

SFB 768 will Unternehmen befähigen, Innovationsprozesse erfolgreich durchzuführen, indem die für solche Probleme ursächlichen wechselseitigen Abhängigkeiten, zeitlicher wie inhaltlicher Art, analysiert und beherrscht werden.

Frank Deubzer

www.sfb768.de

Münchener Weltraumstuhl auf der ISS

TUM-Weltraumstuhl erleichtert die Arbeit im All

Im Frühjahr 2008 nahmen russische Kosmonauten in der Raumstation ISS die zweite weltraumtaugliche Version des an der TUM entwickelten Münchener Weltraumstuhls in Betrieb. In der ISS gehört der Munich Space Chair (MSC) zu einer ergonomischen Experimentierplattform in einer Umgebung mit dauerhafter Schwerelosigkeit. Die TUM-Lehrstühle für Ergonomie und für Raumfahrttechnik werden diese Plattform für Untersuchungen über die »neutrale Körperhaltung« nutzen. Diese Haltung, die aus ergonomischer Sicht für den Körper am entspanntesten ist, lässt sich in der Schwerelosigkeit gut erkennen. Anhand der Ergebnisse wollen die Wissenschaftler existierende digitale Modelle und Simulationen zur Haltung und Bewegung des Menschen prüfen und optimieren, um dann wiederum mit Hilfe von Simulationen im Vorfeld bessere Lebens- und Arbeitsbedingungen für Astronauten zu entwickeln. Aber auch in die ergonomische Optimierung irdischer Arbeits- und Lebensbedingungen werden die Ergebnisse einfließen, zum Beispiel in die Entwicklung bequemerer Autositze. Grundsätzlich gilt: Um schnell und effizient arbeiten zu können, müssen sich Astronauten im All fixieren. Der Munich Space Chair bietet dafür eine ebenso angenehme wie einfache Methode. Natürlich gehalten in seiner neutralen Körperhaltung, kann der Astronaut mit Hilfe des MSC Labor- oder Schreivarbeiten im »Sitzen« durchführen.



Foto: Fryedor Yurchukhin

Im Wohnmodul der ISS weiht Kosmonaut Oleg Kotov den Munich Space Chair ein. Die Tagesschau berichtete darüber am 18. Februar 2008.

Erfunden wurde der MSC bereits 1985 von dem damaligen TUM-Architekturstudenten Hans Huber im Rahmen eines Semesterentwurfs. Bis 1994 entwickelten ihn Wissenschaftler des Lehrstuhls für Raumfahrttechnik bis zur Weltraumtauglichkeit und optimierten ihn mit Kollegen vom Lehrstuhl für Ergonomie für die ergonomischen Anforderungen der Schwerelosigkeit. Im Rahmen der Mission EURO-MIR 95 wurde er 1995 gemeinsam mit der Münchner Raumfahrtfirma Kayser-Threde GmbH zur Raumstation MIR transportiert, wo ihn der deutsche Astronaut Thomas Reiter benutzte. Auch das aktuelle Projekt wurde in Kooperation mit Kayser-Threde organisiert. Dank der schnellen und unbürokratischen Unterstützung durch die Bayerische Forschungsförderung und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt konnte der zweite Space Chair ins All gebracht werden.

Thomas Dirlich

www.lrt.mw.tum.de/de/wissenschaft/forschungsgruppen_bemannt.phtml